

# COMPUTER

T E C H N I K A

V. évfolyam, 3. szám

Informatikai magazin

1998. február 10.



## OKI

People to People Technology  
**NYOMTATÓK ÉS FAXOK**  
 Telefon: 327-4070  
 OKI InfoFax: 321-4466/1881

## NAGYÍTÓ

### Szexbotrány a webben

Clinton elnök szexügye a világhálóra is felkerült. A tallózóban bemutatunk néhány karikatúrát

4. oldal

### A számítógép lelke

Bár egy komoly konfiguráció esetén a számítógép árának esetleg csak húsz százalékát tesszik ki, az alaplapok és a processzorok döntően befolyásolják a PC képességét és minőségét.

6. oldal

### Internet-suli

Állandó rovatunkban folytatjuk a háló történetét, az Internet kialakulását.

8. oldal

### Szabad a babra

A Netscape manővere – a Communicator február elsejétől forráskóddal ellátott, mindenki által ingyenesen elérhető szabad szoftver lesz – messzire mutató következményekkel jár.

9. oldal

### Kétmillió bankkártya

A bankkártya üzletág nem éppen düledező kártyavár: a Nemzeti Bank jelentése szerint az elmúlt évben a piac 55 százalékos növekedést produkált.

10. oldal

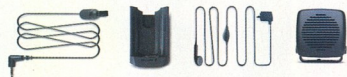


[www.comptech.hu](http://www.comptech.hu)

DataNet

AZ ÖN PROFESSZIONÁLIS INTERNET-SZOLGÁLTATÓJA

# Tartsa kezét a kormányon, a szemét az úton...



... szem előtt pedig azt, hogy január elsejétől a gépkocsikban kötelező a kibangosító készlet használata. De ha Ericsson mobiltelefonjához eredeti Ericsson autós kibangosító készletet vásárol egy év garanciával, nincs mitől tartania: telefonja kibangosítva is tökéletes minőségben szólal meg.



**ERICSSON** 

# Scala 5, ötkor

Síflusos időpontot választott a Scala ECE Hungary Kft. a legújabb szoftver, a Scala 5-ös számú változatának bemutatására. A programot 5-én, délután 5 óra 5 perckor ismertették meg a meghívott vendégekkel, látványos műsor keretében.

A lényeg persze nem a show, hanem a program volt. Mester Sándor, a Scala Hungary ügyvezetője elmondta, hogy Magyarországon különösen kedvelt a Scala, mert jól alkalmazható a hazai viszonyokra.

Nálunk kevés a nagyvállalat, viszont egyre több a jól működő, erős középvállalat. Ezek a cégek nem engedhetik meg maguknak azt a luxust, hogy kifejezetten a részükre fejlesszenek ki szoftvert, de nem akarnak, és nem is tudnak lemondani azokról az előnyökről, amelyeket egy testre szabott programrendszer nyújthat nekik.

Az 5-ös verzió azért is sikerre számíthat, mert a Scala azonnal a magyarra fordított változatot mutatta be.

## A Compaq és társai bemutatkoztak

A New York kávéházba egy néyszemélyes tandem gurult be február 4-én, a nyergekben Drájkó László a Compaq Magyarország Kft. ügyvezetője, Beck György, a Digital Hungary Kft. ügyvezetője, Giovanni Bandini, a Tandem Compaq regionális igazgatója és Brandhuber István, a Microcom magyarországi képviselője.

A kerékpáros bevonulás után Drájkó László ismertette a Compaq Computer Corporation és a Digital Equipment Cor-

poration egyesülésének magyarországi vetületeit. Az ügyvezető elmondta, hogy az elkövetkező száz napban, amíg a Digital részvényesei és az amerikai versenyhivatal engedélyezi az akvizíciót, a két vállalat továbbra is egymással versenyző cég lesz. Drájkó elmondása szerint az idei évben jelentős lépéseket tesznek majd, hogy a nome gépeket visszaszorítsák a piacról. A Compaq várhatóan márciusban jelenti be a nyolcszáz dolláros PC-k magyarországi forgalmazását.

## Gatesnek nem ízlett a sütemény



Bill Gates, a Microsoft elnöke ugyancsak meglepődött, amikor az Európai Unió szakértőinek készült előadást tartani Brüsszelben, és a terembe belépve egy kisebb sütemény csapódott az arcába. Neil Godin, az anarchista tettes később bocsánatot kért a televízió képernyőjén keresztül.

A Microsoft szövegíróje bejelentette: Gates nem kíván feljelentést tenni az ügyben, sőt állítólag azt is megjegyezte, hogy sajnós a süti sem ízlett.

## Magyarország az ICE

Az Oracle Hungary és a Sun Microsystems Magyarország ICE (Internet Centric Excellence) néven közös Internetes rendszerbemutató központot hozott létre az Oracle Hungary székházának hetedik emeletén, s ezt csütörtökön mutatták be a saját képviselőinek. Első ízben Angliában jött létre ilyen ICE Center, melynek hatására az angol piacon a Sun platformú Oracle rendszer-eladások mintegy 250 százalékkal növekedtek. Többek között ez a nem mindennapi siker alapozta meg a két világcég elhatározását, hogy ICE Centeret létesítsen Európa-szerte. Az Egyesült Királyságot követően már Olaszországban, Belgiumban és Közép-Európa más or-

szágában - például Észtországban, Dániában, Svédországban, Cseh Köztársaságban, Lengyelországban - is megnyílt egy-egy bemutató központ. Most Budapestet követtezt a sorban. A tervek szerint néhány hónapon belül összesen húsz ICE Center működik majd Európa országában.

A budapesti ICE Centerben kipróbálható az Oracle Electronic Internet Commerce Server, az Oracle InterOffice, a különféle webalapú eszközök és az Oracle intranet alkalmazásai. Természetesen láthatók az Internetre alapozott áttalási rendszerek is és tanulmányozhatók a biztonsági megoldások. A bemutatótermet oktatási célokra is használják a későbbiekben.

## Logika és rombolás

Tíz évvel ezelőtt egy filmet vetítettek a Magyar Televízióban, amely a computer vírusok rohamos terjedéséről szólt, és az akkor még csekély számú felhasználóit felszólította: *harcolj a vírusok ellen!* A film közben azon gondolkodtam, vajon miről szóhat a film, se-hogy sem sikerült összeegyeztetni az élő organismust egy élettelen tárgygal. Négy évvel ezután találkoztam az első vírussal - barátom gépe totálisan összeomlott, mindent újra kellett installálni - félelem talán még tanácstalanságomnál is nagyobb volt. A vírus neve *Mona Lisa* volt és az egyik legveszélyesebb vírusként tartották számon. Attól a perctől kezdve nagy szorgalommal gyűjtöttem a *ChekVír* legújabb, egyre több vírust felismerő verziót.

*Hogyrémi? Mert sokan vannak olyan, talán "kalandornak" nevezhető emberek, akik a mások által készített rendszereket, programokat, képeket és még ki tudja hányféle formátumú anyagot, egyszerűen mások munkáját szeretik egy szempillantás alatt romba dönteni. A cselekedet érthető - lázadás minden és mindenki ellen -, de nem logikus. Mert ha valakinek van arra ideje, szűrőkéllománya és megfelelő technikai háttere, hogy gyilkos vírusokat gyártsion, talán arra is lehetne energiája, hogy ezt a tudást ne a rombolás, hanem a fejlődés szolgálatába állítsa. Hiszen mi az, ami az embert megkülönbözteti az állattól? A gondolkodás és a logikus cselekvés, vagy talán én vagyok túl konzervatív?*

*Kláytyk István*

## COMPUTER TECHNIKA

A Népszabadság informatika magazinja

Internet: <http://www.comptech.hu>

Lapalapító: PersonArt Kft.

- Felelős szerkesztő: Lányai László  
Szerkesztő:  
Jávorszky Szilárd Béla, Kláytyk István

Kiadja a Népszabadság Részvénytársaság  
Felelős kiadó:

Lengyel L. László, ügyvezető igazgató

Szerkesztőség és reklámiroda:

PersonArt Kommunikációs Ügynökség  
Budapest 1141, Komócsy utca 5-7.

Kereskedelmi és hirdetési igazgató:

Gyuráki Anikó

Budapest 1141, Komócsy utca 5-7.

Telefon: 364-3251, 364-3254,

383-4127, 383-4560

Telefax: 220-8973

e-Mail: [epress@mail.datanet.hu](mailto:epress@mail.datanet.hu)

CompuServe: 100324,654

Tördelés, tipográfia: PersonArt

Nyomda:

Révai Nyomda Rt.

## Mi lesz veled, Windows 98?

Még meg sem jelent a Microsoft a beharangozott Windows 98 operációs rendszerét, máris azon töri a fejét, hogy leváltja – írja a TechWeb News. Márciusban Bill Gates elnökletével szakértői tanácskozás lesz, ahol döntenek: fülváltás-e és mikor a különösen felhasználóbarát "szelíd-tendő" Windows NT operációs rendszer a Windows 98-at. A gondolat egyáltalán nem új, mivel a Microsoft alapító elnöke, Gates már tavaly októberben szöveg a lehetőségéről. A fogyasztót szem előtt tartó NT a home computerekre hangszerelt olyan operációs rendszer lenne, amely gyorsítaná a játékok futtatásához szükséges hardverek működését, továbbá a gép már a bekapcsolása után nyomban használható is lenne (Instant-on). Az NT-nek ezzel a változtatással, amely akár egy évben belül megjelenhetne, a Microsoft végleg "leszámol-

na" a 16 bites alkalmazásokkal. Tekintettel a processzor-fejlesztésekre, időszzerű és logikus lépésnek tetszik. Ráadásul a fogyasztók megkedveltek az NT-t: az IDC felmérése szerint az eladott NT-csomagok száma tavaly 80%-kal nőtt az 1996. évihez mérten. (Forrás: PC Magazin)

## Az első kétnormás mobil

A Motorola piacra dobta a világ első kétnormás mobiltelefonját, amelyet kifejezetten a kezdő felhasználók, illetve az általános fogyasztói piac számára készítettek. A tavalyi évben 30 milliárd dolláros bevételű produkáló vállalatírás január 8-ai bejelentése szerint a cd 160 típusnévre keresztelt készülék a már meglévő 900 és 1800-as hálózatokon is használható, de lehetővé teszi a jövőben várt kétnormás GSM-rendszerek elérését is. A készülék ugyanazt az alapkoncepciót kínálja, mint elődje a d160-as, de emellett a



felhasználó számára észrevétel nélkül biztosítja az automatikus át kapcsolást a két frekvenciasáv között. Ennek megoldásának a segítségével a hálózat-üzemeltetők hatékonyabban gazdálkodhatnak rendszerek kapacitásával, hiszen meglévő hálózataikban mindkét frekvenciasávot kihasználhatják. Ez pedig az előfizetők számára javítja a kapcsolat minőségét és a sikeres hívások arányát. Az iparág számos elemzője azt jósolja, hogy a kétsávú technológia kínálja majd a leg gazdaságosabb megoldást a digitális hálózatok üzemeltetői számára ahhoz, hogy lépést tarthassanak az előfizetők számának rohamos növekedésével. A mindössze 225 gramm súlyú telefon 250-300 perc beszélgetési és 80-90 óra kényeszenléti időt biztosít. A már megszokott szolgáltatások mellett a cd 160-as konferenciavásárra és 9600-bps sebességű adatátvitelre képes.

## Compaq/DEC: Gates pénzéből?

A Digital Equipment (DEC) céget megvásárló Compaq a jó 9 milliárd dollár vételár felélté középszemben fizeti. De honnan van a Compaqnak ennyi pénze? A legfrissebb "összeesküvés-elmélet" szerint a hatalmas összeget Bill Gates, a Microsoft elnöke bocsátotta a Compaq rendelkezésére, miáltal a szoftveróriás a DEC 64 bites technológiájából is profitálhat. Következésképpen: kevésbé függ majd az Inteltől. Ráadásul az Intel nem halad olyan gyorsan a Merced fantázianévű 64 bites processzorának a fejlesztésével, mint azt a Microsoft eddig vélte – fejtegeti a müncheni PC-Welt. – Compaq-körből származó értesülés szerint a Digital üzletfeleinek, vásárlóinak nincs mitől tartaniuk, tekintettel arra, hogy a Compaq vállalta: átveszi a DEC műszaki támogatását (supportját) – írta a TechWeb online-újság.

## Clarisból File-Maker lett

Átnevezte szoftver-lányváltalatát az Apple: a Claris ezentúl FileMakernek hívják. A FileMaker Inc. nem csupán névváltozást jelent, hanem karcsúsítást is: a Claris 300 fővel csökkent létszámát. Az Apple mostantól önmaga gondoskodik a Claris-Works és a saját operációs rendszere, a MacOS értékesítéséről.

# jeles

# scala

**Az integrált pénzügyi és vállalati információs rendszer új változata**

Tantárgy	Érdemjegy
Gazdagodás új funkciókkal	5 jeles
Megfelelés a 2000. év informatikai kihívásainak	5 jeles
Relációs adatbázis-kezelés MS SQL-lel	5 jeles
Megfelelés a Microsoft BackOffice környezet követelményeinek	5 jeles
Könnyű bevezethetőség	5 jeles

Integrált vállalati információs rendszer és tanácsadás

**scala**

Scala Hungary 4/H-1051 Budapest • Október 6. u. 7. IV/25  
Magyarország • Telefon: (36-1) 327-5777 • Fax: (36-1) 266-5696 • World Wide Web: <http://www.scala.se>

## ADJON ESÉLYT ÖNMAGÁNAK EGY SIKERES SZAKMÁRA!

**Jelentkezzen a Gábor Dénes Főiskola informatikus mérnök szakára!**

**Jelentkezés:**

1998. március 1-ig a Felsőfokú Felvételi Tájékoztatóban kiírtak szerint.

**Választhat:**

- ☐ nappali vagy főiskolatis
- ☐ Budapest vagy vidék
- ☐ az ötödik szemeszterrel 3 szakirány között

**A részletekről érdeklődjön az:**  
Ügyfélszolgálaton: 203-0304/8061  
a Tanulmányi osztályon: 203-0283  
vagy Internet honlapunkon:  
[www.gd-szamalk.hu](http://www.gd-szamalk.hu)

**A képzés önköltsége.**



**Gábor Dénes Főiskola**

## Szcientológusok webmasterek ellen

A Nemzetközi Szcientológiai Egyház két webmasternek is törvényes fellépést helyezett kilátásba, amennyiben azok nem szüntetik be jogsértő internetes tevékenységüket. Egyikük "scintology-kills.net" (a szcientológia ől) néven futtatja oldalait és emellett ilyen feliratú pólokát is forgalmaz. A másik esetben a CompuServe-homepage tulajdonos némileg módosított szcientológia anyagokat mutat be, mint például a "Scintology" feliratot vagy a szervezet vezetőjének Pinokkió-módra megnyújtott orrú fotóját, mint paródiát. Az egyház internetes tevékenységének történetében nem ritkák az ilyen "jogi" akciók, amelyek során számítógépeket foglalnak le és internet-szolgáltatókat szólítanak fel oldalak törlésére.

## Gyilkosok a hálózaton

Unlivable storsy címmel márciusban sorozatot indít az ABS: a műsor megoldatlan gyilkossági ügyeket mutat be, az információk egy részét (halottkém-jelentéseket, helyszíni fotókat, tanúvallomásokot stb.) pedig a hálózaton teszik közzé. A szórakoztatáson kívül a műsorkészítők azt is remélik, hogy az internetes nagyközönség segítségével megoldódhat a rejtélyek egy része. Hogy nem egészen alaptalan ez a várakozás, azt az FBI sokak által "látogatott" Ten Most Wanted elnevezésű site-ja igazolja: a nagyon veszélyes bűnözők közül egyet ennek segítségével letartottak, egy másik pedig feladta önmagát.

## Veszteséges a Netscape

Saját adatai szerint az internetkezelő programjairól világhírű Netscape 115,5 millió dollár veszteséget könyvelt el az 1997. üzleti évben. Különösen rosszul, 88,3 millió dollár hiánnyal zárta a legutóbbi évnegyedet. A cég forgalma egyé-

ként 1996-hoz mérten 54 százalékkal növekedett, és elérte az 533,9 millió dolláros szintet. A müncheni PC-Welt értesülése szerint a Netscape fölhagyott a saját Java Virtual Machine (VM) fejlesztéssel is. A Navigator 5.0 verziója már lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy maguk döntsek el, melyik Java VM-et használják. Windows alatt futtatható Java VM-t kínál a Microsofton kívül a Sun, a Borland és még jó néhány szoftverkovács is. Mi több, az MS Internet Explorer 3.0 és 4.0 verziója bizonyíthatóan a legjobb Java VM-et tartalmazza.

## WAP-pal a mobilitásért

Az Ericsson, a Motorola, a Nokia és az Unwired Planet új céget hoztak létre Wireless Application Protocol Forum (WAP Forum) néven. A nonprofit vállalkozás célja, az Internet tartalmának és korszerű szolgáltatásainak eljuttatása a digitális mobiltelefonokra és a digitális celluláris hálózatokra kapcsolódó terminálokra. A WAP egy olyan globális vezeték nélküli protokollt hoz létre, amely együttműködik a különböző típusú hálózati technológiákkal. Egy ilyen közös szabvány arra ösztönzi a mobiltelefon gyártókat, hogy egymással kompatibilis termékek fejlesztésébe ruházzanak be, a mobilhálózatok és Internetes tartalomszolgáltatókat pedig új, differenciált szolgáltatások kidolgozására ösztökéli. Részletes információk a <http://www.xwap.com> címen találhatók.

## Hackerak a pedofília ellen

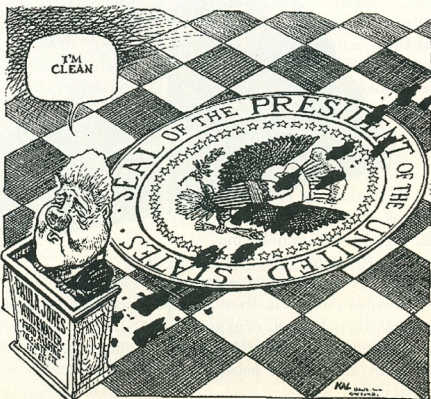
Titkos hackertársaság vadászta az Internet zugait azon pedofil emberek személyazonosságának és tartózkodási helyének felkutatására, akik fiatalok pornográfiát tesznek közzé az Interneten. Az Ethical Hackers Against Pedophilia (EHAP) névre keresztelt tizenhét tagból álló hackercsoport bejelentése alapján 1994 óta eddig kilencven embert tartóztattak le.

# Clinton-affér a hálón

A kíméletlen és szenzációra éhes sajtó nem különösebben érdeklődött, hogy Bill Clinton megérdemelten vagy ártatlanul örlődik-e az amerikai igazságügyi malomkövei között. Az "ügyek" növelik a példányszámot és a nézőközönséget, új és újabb témát adnak a szívtárványsajtónak, a karikaturistáknak. Egy amerikai újságrajzoló máris hozzálátott, hogy web-oldalra gyűjtse a Clinton-ügyről az USA sajtójában megjelent rajzokat, karikatúrákat. A variációk egy elnök nemi életére: <http://www.cagle.com/scandal>



WHITE HOUSE  
**Sex Scandal**  
BY ALL THE TOP EDITORIAL CARTOONISTS!



# A számítógép lelke

## Alaplapok és processzorok

*A megszokott kérdésre, "milyen géped van?", általában a szokásos válasz érkezik: 486-os vagy Pentium, esetleg 386-os. Ezzel persze nem megyünk sokra, csak azt tudjuk meg, milyen alaplap és processzor van a gépben. Igaz, ez a kettő döntően befolyásolja a PC képességét és minőségét, pedig egy komoly konfiguráció esetén a gép árának esetleg csak 20 százalékát teszik ki.*

■ Az IBM 1984-ben készítette el az első AT (Advanced Technology – fejlesztett technológiájú) típusú gépet, a 80286-os processzorra épülő AT-286 elnevezésű számítógépet. Az alaplapon igazi 16 bites processzor működött, mely már kifelé is 16 biten dolgozott. (A bit a számítástechnika alapegysége. Két értéke lehet: 0 vagy 1. Ha 0, akkor nincs jel, ha 1, akkor van. A másik fontos egység, a byte, ez 8 bitből áll. Egy bájt 256 féle értéket adhat meg.) Ezzel a 16 bittel már 256x256 nagyságú számot, azaz 65536-ot jelenthetünk meg egy lépésben, ami alaposan felgyorsította a számolást.

A 286-os AT-ben jelentek meg először a 16 bites bővítőhelyek (AT-Slot), amelyek megengedték a gyorsabb átvitelt a perifériák – merevlemezek, kártyák – felé. Itt már találunk valós idejű órát (Real Time Clock) amely folyamatosan jár és nem indul a nulláról minden bekapcsoláskor, és úgynevezett CMOS-RAM-ot, melyen beállítjuk a rendszer konfigurációs adatait, amit tárol egy beépített akkumulátorral.

A

286-osok többnyire 12 vagy 16 MHz órajellel működnek, memóriájuk többnyire 16 MB-ig bővíthető, és beépíthető a matematikai társprocesszor (80287) is. Ilyen alaplapot és processzort már régóta nem gyártanak, teljesen elavultak. Legfeljebb használat lehet venni, az áruk nem haladhatja meg az 1000 Ft-ot.

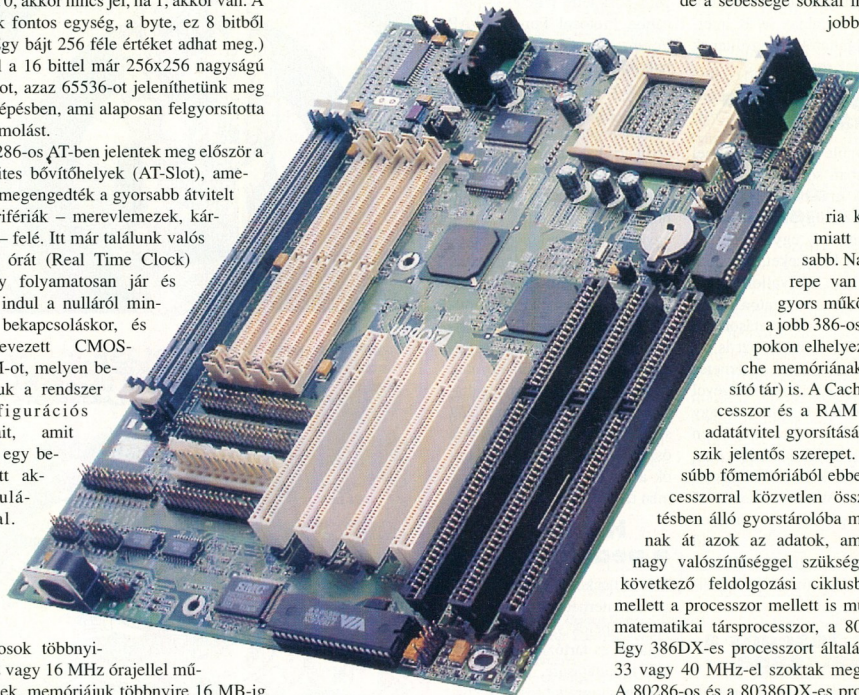
A következő lépés az Intel 386-os

(80386DX) processzorral szerelt AT volt. Ezek sebessége ugrásszerűen emelkedett a 286-os gépekéhez képest, mert a processzor már 32 bites, és képes működni virtuális valós módban (Virtual Real Mode). Ez azt jelenti, hogy egyszerre tud futtatni több programot úgy, mintha egyszer-

cesszor ugyan 32 bites, de az ISA (Industry Standard Architecture – ipari szabvány felépítés) Slot-ok csak 16 bitesek, így a perifériákkal nem lehet 32 bites kapcsolatot létesíteni. Ezért a korszerűbb 386-os alaplapokon speciális 32 bites csatlakozási helyek is találhatók, az úgynevezett Local Bus-os (helyi sines) Slot-ok. Ezekben a sínekben elhelyezett kártyák megfelelő szoftver segítségével 32 bites kommunikációra képesek. (A kezdetben rendkívül népszerű LB kártyák már teljesen "kimentek a divatból", gyakorlatilag beszerezhetetlenek.)

A 386-os processzor jóval nagyobb órajellel is képes működni, mint egy 286-os, de a sebessége sokkal inkább a jobb memó-

ria kezelése miatt gyorsabb. Nagy szerepe van még a gyors működésben a jobb 386-os alaplapokon elhelyezett Cache memóriának (gyorsító tár) is. A Cache a processzor és a RAM közötti adatátvitel gyorsításában játszik jelentős szerepet. (A lassúbb főmemóriából ebbe, a processzorral közvetlen összeköttetésben álló gyorsítótárolóba másolódnak át azok az adatok, amelyekre nagy valószínűséggel szükség lesz a következő feldolgozási ciklusban.) E mellett a processzor mellett is működhet matematikai társprocesszor, a 80387-es. Egy 386DX-es processzort általában 25, 33 vagy 40 MHz-el szoktak meghajtani. A 80286-os és a 80386DX-es processzorok ötvözetének nevezhetjük a 80386SX-et, mely belül 32 biten, de kifelé csak 16 biten dolgozik. A 80386SX-en is futnak a 32 bites szoftverek, csak sokkal lassabban, és ebben az esetben nem lehet 32 bites perifériákat használni. Az SX-es processzor mellé is tehetünk matematikai



re több processzor dolgozva. A nagy teljesítménynövekedést az tette lehetővé, hogy 32 biten már 4 294 967 296 a legnagyobb leírható szám, tehát egy ütem alatt ekkora értékkel számolhat a processzor. A teljesítményt csökkenti, hogy a pro-

társprocesszor. A 386-os alaplapokat és processzorokat sem gyártják már, ezek is csak használt állapotban kaphatók, 2-4000 Ft körül állóan.

Mint az előbbieknél láthattuk, a 286-os és a 386-os processzorokhoz is lehetett matematikai társprocesszor telepíteni, sőt bizonyos programok – amelyek nagyon sok matematikai műveletet végeztek – meg is követelték ezek használatát. Ha a 386DX-es processzor és a hozzá tartozó matematikai társprocesszort egy tokban helyezik el, akkor ezt 80486DX-es processzornak nevezik. A 486DX-es processzorban még van egy gyorsítár (belső cache) is, amely tovább javítja az adatforgalmat.

Azt, hogy egy processzor milyen órajellel üzemel, vagyis egy másodperc alatt hány elemi műveletet végez, azt az alaplapon lévő oszcillátor rezgésszáma határozza meg. Ezt a 486-os alaplapokon maximum 50 MHz-ig lehet állítani. (Az 50 MHz azt jelenti, hogy a processzor 1 másodperc alatt 50 millió elemi lépést tud megtenni.) A sebesség fokozására fejlesztették ki a DX2-es sorozatot. A DX2-es processzornál az órajel a processzoron belül megduplázódik, így 33MHz-es órajel esetén a processzor 66 MHz-es sebességgel dolgozik. A sebesség további növelésére létrehozták DX4-es sorozatot, mely megháromszorozza az órajelét, és nagyobb cache memóriával rendelkezik, mint a DX és DX2-es társai.

Ezek a nagy sebességű processzorok már nagyon felmelegednek, ezért hűteni kell.

## Van kérdése?

Ha igen, akkor tegye fel! A számítógépekkel, alkatrészekkel és a programok kapcsolatos kérdéseiket várjuk a [ppress@mail.datanet.hu](mailto:ppress@mail.datanet.hu) elektronikus postacímünkön vagy levelben, a 1141 Budapest, Komócsy utca 5-7 címen.

Erre hűtőbordát, illetve ventilátorral egybeépített hűtőbordát szoktak használni. A 486-os processzorok között is létezik a 486SX-es változat, mely abban különbözik a 486DX-től, hogy nem tartalmaz matematikai processzort. A 486-os alaplapokon legtöbbször Cache memória is található, általában 128 vagy 256 kB

méretben. Ezeknek az alaplapoknak az ára processzor nélkül kb. 12 000 Ft. Egy hozzátartozó DX4/100-as processzor 6-7000 Ft-ba kerül.

A Pentium alaplapon 3-4 db 64 bites PCI-os bővíthely, slot is van. Egy ilyen slot-nak az adatátviteli sebessége nagyon nagy, 264 Mbyte/s is lehet.

## Fejlődési spirál

**A processzorok fejlődése és a programok mérete, bonyolultsága szorosan összefügg egymással. Jól megfigyelhető, hogy amint jön egy újabb, terjedelmesebb és ezért lassúbb szoftver, utána nem sokkal megjelenik egy gyorsabb processzor, amivel ez az új úg fut, mint a régi. De nem sokáig örülhetünk ennek, mert jön az újabb program és az új processzor, s a spirális fejlődés végtelenül tűnik.**

**Érdeemes elgondolkozni azon, hogy a DOS-os korszak kedvenc szövegszerkesztője, a Word Perfect elért egy floppy-n, és még a szövegeknek is maradt hely. Ez már mindent tudott, amit a maiakból is használunk, volt grafikus megjelenítése, helyesírás-ellenőrzője, tördelni lehetett vele és még hosszan sorolhatnánk a funkcióit. Remekül futott a 286-os AT-n, de az XT-től sem esett kétségbe.**

**Persze, az Office 97 is tudja mindezt, egy kicsit jobban és kényelmesebben is, de több mint 100 MB-ot igényel és a lassúbb Pentiumokon már nyögdecsl. Úgy tűnik, hogy a szoftverfejlesztők és a processzorgyártók között kialakult egy hallgatóságos megegyezés: segítik egymás üzleteit. A szoftveresek nem optimalizálják a kódot, hiszen ez strapás és lassú munka, de minek is, amikor úgy is jönnek a gyorsabb processzorok és a nagyobb merevlemezek?**

Jelenleg a legnagyobb teljesítményű processzor a Pentium. Ebben a processzorban a belső Cache memória kétszer 8 Kbyte: 8 Kbyte az adatoknak, és 8 Kbyte az utasításoknak. Ez az egyik leggyengébb elérés a 486-os processzorokhoz képest. A Pentium belüli 32 bites, de kifelé 64 biten kommunikál. Ezek miatt a különbségek miatt azonos órajel mellett is a Pentium sokkal gyorsabb, mint egy 486-os, különösen igaz ez akkor, ha a futtatott programot eleve Pentiumhoz írták. A Pentium processzorok szintén belső többszöröséssel, jóval nagyobb frekvenciával képesek működni, mint a 486DX4-esek. Egy 66 MHz-es órajellel állított Pentium alaplapon akár 200 MHz-es sebességű processzor is üzemelhet. Természetesen itt már minden esetben gondoskodni kell a processzorok ventilátoros hűtéséről. Vannak olyan alaplapok, amelyekben több Pentium processzor számára is van hely, ezeket a modern operációs rendszerek nagyon jól ki tudják használni.

Természetesen a Pentium alaplapok és processzorok a legrágábbak. Az alaplapok ára – minőségüktől és tudásuktól függően – 10 és 25 ezer Ft között mozog, az általánosan használt Intel processzorok 27000 forinttól (166 MHz-es Pentium MMX) 126 ezer forintig (266 MHz-es Pentium II) terjedő sávban árulják. Az árak most is – mint a számítástechnikai általában – nettó, ÁFA nélküli árakat jelentenek.

A processzorok fejlődése hihetetlenül felgyorsult. Ma már nem igaz a sokat emlegetett szabály, amely szerint áruk másfél évenként feleződik, miközben teljesítményük megduplázódik. Most ez a ciklus kevesebb, mint egy év és a folyamat egyre gyorsul. Hagyományosan Pentium processzort már nem gyárt az Intel, sőt pár hónap után belül a Pentium MMX processzorok gyártása is befejeződik. Ettől kezdve csak a Pentium Pro és ennek MMX-es változata, a Pentium II készül az automatizált félvezetőgyárakban.

L. P.



**Belső A: drive  
+ 3 db LS 120 lemez  
egy csomagban**

**BEVEZETŐ AKCIÓ! 28 750,- Ft+áfa**

Békéscsaba, Munkácsy u. 9. (66)323-303  
Budapest, 1074. Dohány u. 48. 352-6857  
Budapest, 1027 Margit krt. 26. 316-9445  
Budapest, 1145 Szugló u. 9-15. 363-3688  
Debrecen, Simonffy u. 2/b. (52)442-518  
Eger, Bajcsy-Zsilinszky u. 17. (36)418-430  
Győr, Szabolcska M. út/1b. (96)310-844  
Kaposvár, Rákóczi tér 9-11. (82)313-311  
Kecskemét, Bathányi u. 2/b. (76)327-530  
Miskolc, Széchenyi u. 94. (46)413-016  
Nagykanizsa, Csengery u. 4. (93)313-254

Nyíregyháza, Rákóczi út 3. (42)405-600  
Pécs, Szántó Kovács J. u. 3. (72)256-384  
Szeged, Petőfi S. sgt. 15. (62)487-400  
Székesfehérvár, Horváth I. u. 14. (22)327-539  
Szombathely, Szent Márton u. 31. (94)324-251  
Mészáros, Szegedly u. 5. (89)429-851  
Salgótarján, Rákóczi út 202. (32)412-256  
Széksárd, Wesselényi u. 15-17. (74)415-125  
Szőlősk, Baross u. 10-12. (56)420-710  
Tatabánya, Mártírok útja 31/a. (34)316-490  
Zalaegerszeg, Mártírok útja 42-44. (92)314-390

# A világháló születése

## Internet-suli II.

*Lapunk előző számában sorozatot indítottunk a harminc évvel ezelőtti katonai kutatási projekt-ként indult Internet történetéről. E sorozatnak második részét olvashatják most. A következő számoktól pedig már az Internet gyakorlati felhasználásával foglalkozunk.*

■ Az ARPANET néven ismerté vált rendszer 1983-ban két hálózatra vált szét: MILNET-re (ez lett a katonai hálózat) és ARPANET-re.

Már a hetvenes évek végére kiépültek a kapcsolatok az ARPANET és több más ország hasonló hálózatai között. A nyolcvanas években a hálózatok hálózata, melyet időközben összefoglaló néven Internetnek kezdtek nevezni, elképesztő ütemben növekedett. Százásával, majd ezerszével csatlakoztatták rá a számítógépeket az egyetemek, a kutatóintézetek és az állami hivatalok. Ez az Internet mai szemmel meglehetősen színtelennek és lassúnak tűnne, rajta sokáig csak a szöveges anyagok kezelésére volt lehetőség, az egeres-kattintós grafikus felület alig néhány éve létezik.

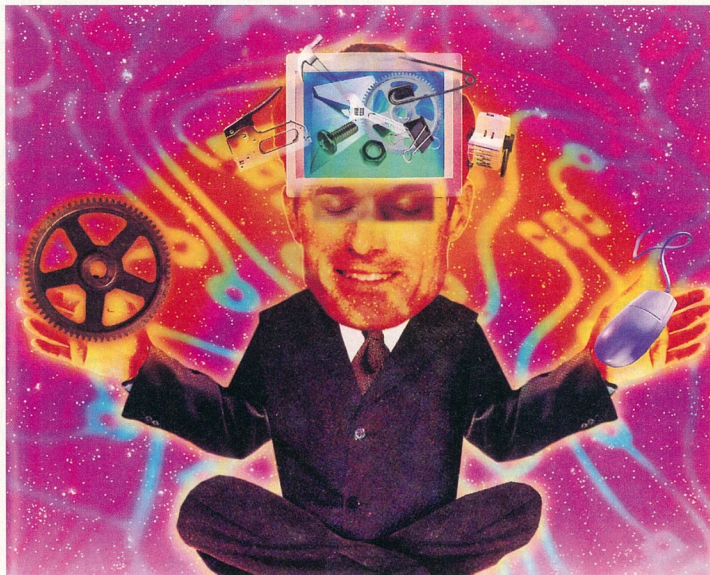
A kommunikációs kapcsolatok fejlődése mellett az ARPA kutatói komoly eredményt értek el abban, hogy csökkenték a hálózat szándékos tönkretételének lehetőségét. A korábban külön létrehozott netek egymással való kommunikációjára új architektúrát és protokollt terveztek, melyet ARPA Internetnek neveztek. A protokoll, az úgynevezett TCP/IP lehetővé tette, hogy bármennyi számítógép összekapcsolódhasson, a protokollkészlet kifejlesztése pedig azt jelentette, hogy a hálózat nem

függött többé különálló számítógépektől - nem lehetett többé a hálózatot leállítani néhány számítógép megsemmisítésével.

zatának megalakulásával indult meg igazán a fejlődés, s a kilencvenes évek elejére az Internet gépek száma meghaladta a százezret. Az USA-ban ezidőtájt indult be az első telefonon és modemen elérhető Internet szolgáltató.

Az Internetre egyre több ország egyre több kutatóintézetet és egyetemet kapcsolódott, számos Magyarországról is. Az IIF program első szakasza

A kilencvenes években a Háló elképesztő ütemben növekedett, a csatlakozó végpontok számát csak megbecsülni lehet. Annak idején a rádióknak ötven évre volt szüksége, hogy felhasználóinak száma elérje az 50 milliót. A televízióknak ugyanehez 15, az Internetnek pedig mindössze 5 év kellett. Az eredetileg szakmai célokra tervezett hálózat gyorsan általános kommunikációs, információtovábbító médiummá vált, majd maguktól adódtak az emberi kapcsolatteremtés újabb, korábban soha nem ismert formái. Az e-mail forradalmát gyorsan követte a "hír-



1982-ben megalakult az EUNET, az első európai Internet szolgáltatás Hollandia, Dánia, Svédország és Nagy-Britannia területén. 1984-ben rendszerbe állították az első névszolgáltatót (domain name server, DNS). 1986-ban a Nemzeti Tudományos Alapítvány háló-

1986 és 1990 között sikeresnek bizonyult, a kiépülő rendszer illeszkedett nemzetközi szabványokhoz. 1990-ben a politikai változások tették lehetővé a nemzetközi kapcsolatok bővülését, csatlakozhattunk az EARN-hoz (European Academic and Research Network).

csoportok" (newsgroup) forradalma, majd az egyre újabb és sokoldalúbb információkereső és továbbító eszközök elterjedése, amelyek 1991-ben úgy tűnik, egy "természetes" végponthoz, a WWW-hez (World Wide Web) vezettek.

Karner Melitta

Ready Compter KFT.

**Ready**  
COMPUTERS

Bp., V. ker. Vadász u. 36.  
H-P: 9:30-18:00 Sz: 9-13  
Telefon: 331-05-18  
Fax: 311-11-74  
Faxbank: K2-333666 1310#  
http://www.inext.hu/~ready

**READY OPTIMAL 126.000FT**

INTEL 166/MMX/16MB/1.44MB/  
1.7MB/14"ADLAS/16X CD ROM

**READY PROFESSION 225.000FT**

INTEL P.233 MMX/32 MB SD RAM/  
1.44MB/2.1MB/24X CD/15" AXION

Erdékioldjén viszonteladói áraink: 06-30-413-453  
Árunk az ÁFA-t nem tartalmazzák!

Teljes körű **ISDN** és **INTERNET** megoldások:



**TERVEZÉS, TANÁCSADÁS, KIVITELEZÉS, OKTATÁS**

**SZKI Kommunikációs Kft.**

1011 Budapest, Iskola u.8 Tel: 214-4420 Fax: 214-4418

**A MATÁV hivatalos viszonteladója**



# Szabad a babra

## Új fegyver a böngészőháborúban

**Mint arról a múlt héten beszámoltunk, a Netscape vezetősége bejelentette: a Communicator február 1-től forráskóddal ellátott, mindenki által ingyenesen elérhető szabad szoftver lesz. A nagy kérdés, hogy a felhasználókon kívül kinek származik ebből haszna?**

■ A szoftveripar, bármily meglepő, gondban van. A felhasználó számára ez abban mutatkozik meg, hogy a nagy szoftvercégek rendre lekésik az általuk bejelentett határidőket, és a kész termékek is gyakran kerülnek hibásan a boltokba. Ugyanakkor egyre többször tűnik fel az ilyen szoftverekkel funkcionálisan egyenrangú, sőt nem egyszer jóval többet tudó program - látványosan csupán egy-két magánember terméként - ingyenesen az Interneten. A free (szabad) szoftverek legéletképesebb csoportja olyan adottsággal rendelkezik, amellyel szemben a gyártók, a felhasználók, sőt a szakma egy része is teljesen értetlenül áll: forráskódjuk bárki számára szabadon hozzáférhető.

A szabad szoftverek életképességét éppen a forráskód elérhetősége és a világháló fejlettsége adja. E tényezők ugyanis olyan fejlesztési módszereket eredményeznek, amelyekkel még a legnagyobb szoftvercégek sem képesek felvenni a versenyt. Nincs olyan világég, amely képes lenne annyi programozót megfizetni, ahányan a szabad szoftvereken dolgoznak.

A háttérben a "böngészőháború", az internetes böngészők piaci részesedéséért folytatott küzdelem áll. A két szembenálló: a Microsoft Internet Explo-

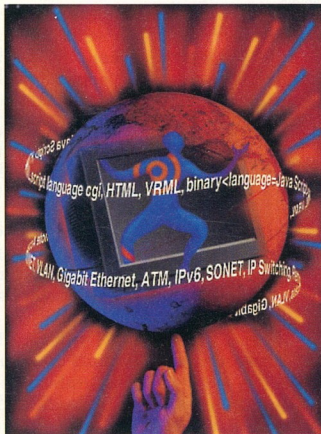
rer és a Netscape Communicator. A browsert mindkét fél arra használja, hogy az a többi termék számára egyenesse az utat. A Microsoft - monopóliumból adódó súlyát kihasználva - egy ideje már ingyenesen juttatja el a felhasználóknak a böngészőt. A Netscape belátta, a piacvesztést úgy tudja ellensúlyozni, ha böngészőjét nemcsak ingyenesé, hanem egyenesen szabaddá teszi.

Joggal merül fel a kérdés: egy szoftvercégnek mi az üzlet abban, ha termékét szabaddá teszi? A Netscape böngészője esetében a válasz elsősorban az előre menekülésben keresendő: piaci pozíciói oly mértékben veszélyben forogtak, hogy a régi formájában mindenképpen fel kellett adni a böngészővel való kereskedelmet. A cég számára a browser nem az elsődleges piac, ám a reklámértéke igen nagy. Így tette lehetővé a termék fejlődését, miközben fejlesztői nagy részét kivonja a munkából, a szoftver mégis erőfeszítésen "beindul".

A pénzben nem mérhető haszon mellett továbbra is jelentős anyagi előny származik a programból, illetve támogatásából, hiszen - főleg a nagy cégek számára - a szoftver beszerzési áránál jóval fontosabb annak támogatása. Ez az eljárás a nagy számítógépek piacán már évek óta bevett szokás. A jelentős összegeket nem a termékért, hanem annak támogatásáért és karbantartásáért, azaz a szakemberek tényleges munkájáért kéri el. Lassan a PC-k piaca is ilyen módon alakul át.

Üzleti szemszögből nézve a szabad szoftvereket, hamar kiderül, hatalmas üzlet azokhoz támogatást adni. Hiszen magának a szoftvernek a fejlesztésével nem kell foglalkozni, azt a nagy számok törvénye alapján, valaki állandóan fejleszti, így ezek a szoftverek nagyon jó minőségűek. Csak meg kell ismertetni a kész terméket, és el kell adni a tudást. His befektetéssel, hatalmas profit.

A Netscape manővere messzire mutató következményekkel jár. A Communicator nemcsak a Netscape egyéb termékei számára mutatja az utat, ha-



## A HÁLÓ VILÁGA

Nyilvánosságra kerültek az AOL és a CompuServ fűzőjainak részletei. E szerint az üzletben a WorldCom játszotta a kulcsszerepet: megvásárolta a CompuServe-et az eredeti tulajdonos H&R Blocktól, és átadta az AOL-nak az előfizetőket, az online tartalom-szolgáltatást és további 175 millió dollárt. A WorldCom cserében megkapta az AOL és a CompuServe hálózatizemeltető részleteit. Egy párhuzamos üzletben az AOL a CompuServe Europe részvényeinek 50 százalékát eladta a Bertelsmann konszernnek 75 millió dollárért. Ugye érthető?

**Jönnek az internetes nyomozók? Az Európai Bizottság hamarosan formálisan is jóváhagyja az Internet felhasználását nemzetközi bünszöveketek leleplezésére, ami már eddig is gyakorlatnak számított az európai rendőrségben. A mai EU törvények azonban egyelőre csak a Web és a Usenet figyelését engedélyezik, de emailek lenyomozását még nem.**

Nyilvánosságra hozta az HTML-alapú "rendszerzet" email szabványtervezetét a World Wide Web Consortium (W3C). A Microsoft, a Qualcomm és a Lotus összefogásából született tervezet lényege, hogy a felhasználók könnyedén megkülönböztethessék a beérkező leveleket és nyomom követhessék a párbeszédet.

**Hackerok törtek be az amerikai űrkutatási hivatal, a NASA hálózati kiadványába, ott többféle kiáltványt helyeztek el. A kiadványt a NASA indoklása szerint azért nem zárták le, mert példás gyorsasággal sikerült helyre állítani az oldalakat, a hackerok komolyabb titkokhoz nem tudtak hozzáférni.**

Magosány Árpád-  
Czakó Krisztián

# Közel kétmillió bank

## Nehezen változnak a fizetési szokásaink

**A bankkártya üzletág nem éppen düledező kártyavár: a Nemzeti Bank jelentése szerint az elmúlt évben ez a piac 55 százalékos növekedést produkált, az országban jelenleg 1400 pénzfeltevő automata működik, s a hazai kártyaforgalom csak a tavalyi év utolsó három hónapjában 206,5 milliárd forintot tett ki.**

■ Az első bankkártya a kilencvenes évek elején jelent meg Magyarországon, a privát mágneses lapokat a néhai Dunabank bocsátotta a kereskedők rendelkezésére, hogy egyes bankfiókokban és néhány postai kirendeltségen készpénzfelvetésre használhassák. A hazai "csókártyákkal" ma legfőképpen a Nemzeti Múzeumban hamarosan megnyíló bankkártya-kiállításán találkozhatunk újra, miközben 1998 elején közel kétmillió kártyát használtak: vásárolunk, utalunk, tankolunk, számlákat egyenlítünk velük. Megmaradt viszont az a szokásunk, hogy fizetés után elsőként egy automatahoz, leszívjuk a rajta ta-

lálható összeget, s a hónap folyamán az otthon tárolt készpénzzel fizetünk. Holott – miként azt Várkonyi Edit, az Országos Takarékpénztár ügyvezető igazgatója elmondta – a bankkártyák kibocsátásának ütemét 1995-től éppen azért növelték a bankok, hogy mentessék ügyfeleiket a készpénzhasználat alól.

Jó néhány év kell tehát még, hogy változtassunk vásárlói szokásainkon, ám egyre több elfogadóhely működik az országban. Az üzletek bejáratánál mindössze azt kell megvizsgálnunk, ki van-e ragasztva mágneses lapunk logója az ajtóra.

Amerikában és Európában nyugati felében szintén lassan formálódott át a bankkultúra, de ma már sok helyen az újságvásárlást is hitel- és bankkártyák segítségével bonyolítják az EU-polgárok. Kanadában tavaly óta pedig országos szintre kellett emelni és önálló hatáskörrel

rendelkező osztályként kell működtetni a bankkártya-csalásokat vizsgáló csoportot. Bajnai Gyula, a Budapesti Rendőr-főkapitányság Gazdaságvédelmi Osztályának vezetője szerint: „Mi még szerencsére nem tartunk ott, hogy különítményt kelljen létrehozni a kártyacsallások kivizsgálására.” Magyarországon tavaly 4-5 nagyértékű csalási ügyben nyomoztak, a bűncselekményeket legálább 6 millió forint értékben követték el. A kisebb összegű kártyacsallásokról nem tudott az osztályvezető felvilágosítást adni, mivel azokkal a kerületi, illetve megyei kapitányságok foglalkoznak, összesített, országos nyilvántartás nem áll rendelkezésükre. Az egyik tavalyi, 50 millió forintos családgyanúsítottját azonban ma is keresik.

Bajnai ezredes elmondása szerint a legtöbb bűncselekményt az úgynevezett domboornyomós kártyákkal hajítják végre, mivel ezek használatához nem szükséges a PIN (személyazonosító) kód ismerete, elegendő csak kizsebelni az áldozatot. Ezután a tettes bemegy egy központi számítógépes csatlakozással nem rendelkező üzletbe és levásárolja az összeget. A tranzakció annyira jövedelmező, hogy erre a businessre külön bandák specializálódtak, közülük egyesek a kártyát lopják, másik részük pedig azt az üzletet működteti, ahol levásárolhatják a lopott mágneslapon található összeget. A kártyával való visszaélésnek azonban van egy még egyszerűbb módja: Távol-Keletről kell importálni a hamis plasztik lapot. A behozott követő teendőkről azonban nem árult el több-

### A különböző bankkártyák használatának költségei

Pénzügyi Intézmény	Kártya típusa	Bank saját ATM	EURONET ATM	GIRO ATM
Postabank	ATM kártya	30 Ft	80 Ft	80 Ft
Postabank	Cirrus/Maestro	30 Ft	80+0,5%	80+0,5%
Postabank	VISA	30 Ft	80+0,5%	80+0,5%
Postabank	EC/MC	30 Ft	80+0,5%	80+0,5%
OTP	ATM kártya	1-2. ingyenes	100 Ft	300
OTP	VISA, Visa Electron	20 Ft+0,002	nincs adat	
Inter-Európa Bank	EC/MC	ingyenes	200 Ft	200 Ft
CITIBANK	Cirrus	ingyenes	ingyenes	nincs adat
MKB	VISA	50 Ft	210 Ft	210 Ft
MKB	EC/MC	50 Ft	210 Ft	210 Ft
K&H	VISA, EC/MC, CLASSIC	50+0,2%	200+0,2%	200+0,2%
K&H	FOTEX VISA, VISA GOLD	10+0,1%	100+0,2%	100+0,2%
ING Bank	EC/MC, VISA Electron	ingyenes	50 Ft+0,5%	50 Ft+0,5%
Budapest Bank	EC/MC Classic	ingyenes	ingyenes	200 Ft
Budapest Bank	Cirrus	ingyenes	ingyenes	200 Ft
Budapest Bank	EC/MC Silver	20 Ft+0,1%	20 Ft+0,1%	200 Ft
Budapest Bank	Corporate	20 Ft+0,1%	20 Ft+0,1%	200 Ft
Budapest Bank	EC/MC Investment	50 Ft	50 Ft	200 Ft
Budapest Bank	Bonitas	20 Ft+0,1%	20 Ft+0,1%	200 Ft
Budapest Bank	VISA Electron	20 Ft+0,1%	20 Ft+0,1%	200 Ft
Budapest Bank	Gold	20 Ft+0,1%	20 Ft+0,1%	200 Ft
Mezőbank	ATM kártya	ingyenes	20 Ft	20 Ft
CREDITANSTALT	Gold	40 Ft	270 Ft	170 Ft
CREDITANSTALT	Cirrus/Maestro türkiz	40 Ft	270 Ft	170 Ft
CREDITANSTALT	EC/MC azar	40 Ft	270 Ft	170 Ft
CREDITANSTALT	Violet	40 Ft	270 Ft	170 Ft



# kártya

bet a nyomozó. A kártyahamisításból, a "számla leszállás"-ból eredő károkat legtöbbször a birtokos, azaz a felhasználó felel. Igaz, bankként, szolgáltatóként eltérő mértékben. Míg az American Express ügyfelei a kártyaelutúnés bejelentésének időpontjáig kell, hogy a kockázatot vállalják (a bejelentés után ugyanis az Amexé a további felelősség) addig, a legnagyobb hazai kártyakibocsátónál, az OTP-nél (1,2 millió kártya) a leltárt követő nap 24-ik órájáig még a kártyabirtokosé a teljes kárviselés, s csak ennek az időnek az elteltével garantálja a pénzintézet az eltűnt mágneslap blokkolását.

A bűnözési statisztikákat figyelve, meglepő viszont, hogy a pénzkidő automatákat sem itthon, sem más országokban nem szokás kifosztani. Az Euronet az egyetlen olyan szolgáltató Magyarországon, amelynek nem pénzintézet a tulajdonosa, így az egyetlen olyan cég, amely pénzkidő automatákat – összesen 300 terminál – önállóan üzemeltet. Benkő Vilmos, az Euronet üzletfejlesztési igazgatója elmondta, a pénzkidő automatákat kétnaponként töltik fel, forgalmukról függően 2-6 millió forintot helyeznek el bennük. Az ATM-ek kellő biztonsággal rendelkeznek, páncélkazettával és riasztóval ellátottak. Ráadásul mindig közlekedési csomópontokban, fűtőkben, tereken állítják fel az óriási vaskazettákat.

A INB mágneses lapocskáihoz képest a bankkártyák használata az elmúlt hét évben kiszélesedett. Az ezredforduló követően pedig végleg eltűnik a hátdalról a mágnescsík, helyébe mikrochip lép. Az új, elektronikus generáció nagyobb biztonságot nyújt majd a hétköznapi tranzakciók során, s kiszélesíti ügyfél-azonosítási feladatát: lehetővé teszi az elektronikus vásárlást, átutalást, kereskedést. A chipes kártya lesz a kulcsa a modern banki- és kereskedelmi szolgáltatóknak.

Gecse Mariann

## Mit szabad és mit nem

**1. Ilyenkor, hó nélküli télidőben, a Nagykörúton gyakran nem faleveleket, hanem bizonylatokat sodor a szél. Automatóból történő készpénzfelvételt után ugyanis mindenki eldobálja ezeket, s nem is ügyel tovább arra, hogy a papíros profi hamisító kezébe is kerülhet, s a bizonylaton szereplő valós számlaszám alapján garázdálkodhat pénzünkkel.**

**2. A következő biztonsági előírás a PIN kód és a kártya különböző rejtkehelyen való tárolása, s az, hogy kártyaszámunkat mindig írjuk fel otthon is, hiszen csak ez alapján tilthatjuk le a lapocska használatát. Készpénzfelvételnél úgy üssük be a PIN kódot, hogy azt más ne lássa, még barátunknak se áruljuk el a számkombinációt.**

**3. Több téves hiedelem is létezik a kártyákkal kapcsolatban. A lapocska tartható mobiltelefon közelében, át lehet menni vele a repülőterek ellenőrző rendszerén, s a metróba is levihetjük. Viszont ne tegyük ki se fénynek, se hőnek, mert deformálódik és aprópréd, kulcs mellé se helyezjük, hiszen elmágneseződik.**

**4. A mágneses lapot soha ne adjuk ki a kezünköből, még étteremben sem! Óvakodjunk attól is, hogy POS terminálok-nál (ahol csak egy sínen húzzák keresztül a kártyát, s kód nem szükséges), nehogy kétszer vasalják át a lapocskát. Amennyiben ez megtörténik, duplán fizettük ki a nyújtott szolgáltatást. Ha észrevesszük, miben mesterkednek kiszolgálóink, illetve már megtörtént a kétszeres áthúzás, a második bizonylatot ne írjuk alá, mert ha alá is hamisítják szignónkat, az írásszakértő azonnal kiszűrné egy esetleges büntetőeljárás során.**

**5. Szinte valamennyi bankkártyához tartozik hitelkeret. Ám ha ezt túllépjük, bűncselekményt követünk el. Egészen pontosan vétséget, amelyért akár két év szabadságvesztést, közmunkát, illetve pénzbüntetést is kirohhatnak ránk.**

**6. Végül egy jó tanács. A fizetések 2000-től folyószámlára érkeznek. Budapestén a közalkalmazottak már idén csak ilyen módon juthatnak keresetükhöz. Ezért talán zavarná őket, ha valaki 2 méternél közelebb állna hozzájuk, amikor pénzt vesznek fel. Soha ne tartózkodjunk közvetlenül a pénztárnál, illetve az automatánál álló mögött!**



6 ÉRV - 2 AJÁNLAT

HERTA MINŐSÉG GARANCIA 1+2 ÉV

JÓ ÁR TELJESÍTMÉNY ARÁNY

MONITORRA 3+2 ÉV GARANCIA

MEGBÍZHATÓ ALKATRÉSZEK

AKÁR RÉSZLETRE IS VÁSÁROLHAT

- PENTIUM ALAPLAP
- INTEL 200MMX PROCESSZOR
- 16 MB EDO RAM
- 1.3 GB WINCHESZTER
- 1.44 FLOPPY DRIVE
- S3 TRIO 64V+ 1MB VGA CSATÓLÓ
- SAMSUNG 14" SVGA MONITOR
- CD-ROM, HANGKÁRTYA
- MINITORONY
- EGÉR, PAD

- PENTIUM ALAPLAP
- INTEL 200MMX PROCESSZOR
- 32 MB SDRAM
- 1.7 GB WINCHESZTER
- 1.44 FLOPPY DRIVE
- S3 TRIO 64V+ 1MB VGA CSATÓLÓ
- SAMSUNG 14" SVGA MONITOR
- CD-ROM, HANGKÁRTYA
- MINITORONY
- EGÉR, PAD
- WINDOWS 95 Hun. CD-n

122.222,- + ÁFA

166.666,- + ÁFA

HERTA Kereskedelmi Kft.

Bp. VII. Dohány utca 37. (Számítástechnikai szaküzlet és szerviz) Tel./Fax: 322-2232, 322-7846, 351-9964

Bp. XV. Szentmihályi út 131. (Pórus Center) • Tel./Fax: 419-4020 • Bp. III. Vörösvári út 23. Tel./Fax: 268-8864

Bp. V. Belgrád rkp. 12. Tel./Fax: 266-5052 • Bp. X. Kerepesi út 73. Tel./Fax: 262-3164 • Bp. V. Nyugati tér 7. Tel./Fax: 302-4175

# Vége a türelmi időszaknak

## Hétszázezer mobiltelefon, tízezer autós kihangosító

■ A tavaly szeptemberben elfogadott KRESZ-módosítás értelmében január elsején lejárt a türelmi időszak, a vezetés közben kézben mobiltelefont használni maximum tízezer forintos bírságra számíthatnak. Értesüléseink szerint a rendőrök mobiltelefon használatáért szabtak már ki bün-

ajánlja, hogy csak gyári kihangosítókat vásároljanak, és azokat a saját mobil szolgáltatók beszerelő szervízeiben építtessék be a gépkocsijaikba, mert különben sem a garanciális szolgáltatásokat, sem a jó hangminőséget nem tudják megkapni.

A Westel Rádiótelefon Kft. megalakulása

pen olcsó készülékeket. A külső antenna használatával pedig jelentősen jobb vételt érhetünk el.

Az eltelít három hét tapasztalatai alapján a Westel Rádiótelefon Kft. projekt menedzsere, Pintér Zsolt elmondta, hogy közel megduplázódni látszik azoknak a száma, akik januárban szereltettek be kihangosító készüléket gépkocsijukba. A Westel 450 MHz-es szolgáltatónál a beszerletést az ország nyegven beszerelő műhelyében ingyen kérhetik.

Magyarországon a közel hétszáz ezer mobiltelefon körülbüli tizenöt százalékához szereltek kiegészítőként autós kihangosítót. Míg a Pannonnal ingyenes a beszerelés és egy év garanciát adnak a kiegészítőkhöz, addig a Westel 900 kifizetetti a vásárlókkal a beszerelést, de három év szavatosságot biztosít a termékekre. Kihangosítóból többféle van, de az alapfelszerelés mindegyiknél ugyanaz: egy készüléktartó, egy mikrofon, egy hangszóró, valamint a vezérlő elektronika. A bonyolultabb vezérlőrendszerek esetében az is elképzelhető, hogy az éppen üzemelő autórádió lekapcsolódik a hangszóróról, tehát nem zavarja a beszélgetést.

A kihangosítók műszaki megítélésénél a legfontosabb a hangátviteli minősége. Az alapprobléma, hogy a készülék mikrofonja és a hangszórója között akusztikai visszacsatolás jön létre, ennek eredményeként visszhangosítva halljuk a saját hangunkat. A gyengébb minőségű készülékek a problémát figyelmen kívül hagyják.

A valamivel igényesebb készülékeknel ezt a jelenséget úgy iktatják ki, hogy a duplex, kétirányú kommunikációt egyirányúsítják, azaz egyszerre csak az egyik fél beszélhet. A legjobb minőségű kihangosítók - kihasználva a digitális rendszer előnyeit - egyszerűen elektronikusan kiszűrjük a visszhangot. Itt a mobiltelefon együtt dolgozik a kihangosítóba épített processzorral és mindig az ideális vételi körülményekhez igazodva a lehető legjobb kommunikációs minőséget teszi lehetővé.

A beszerelt autós-szett egyetlen alternatívája a sokkal olcsóbb mikrofon-fülhallgató készlet, amelynek használata ugyancsak megfelel a KRESZ szabályoknak, de sem az akkumulátortöltést, sem a külső antenna csatlakozást, sem a rögzítést nem oldja meg. Ezen kívül a "lengőzsinór" kényelmetlenségeket is okozhat. Előnye viszont, hogy a beszélgetést csak mi halljuk.

**Horváth Balázs**



tetéseket, de mivel a kisebb súlyú szabályszétek megkülönböztetésére a Budapesti Rendőr-főkapitányságon nem készítenek statisztikát, ezt a tényt a közlekedés-rendészeti osztályon nem tudták megerősíteni. Hiller Árpád, a BRFK Megelőzési Osztályának alezredese elmondta, hogy eddig egyetlen olyan, könnyebb sérülésekkel végződött balesetről tudnak, amit bizonyítottan és közvetlenül a mobiltelefonálás okozott.

Valamennyi mobiltelefon társaság azt

óta ajánlja ügyfeleinek, hogy mobilkészülékeiket a gépkocsiban, vezetés közben optimális körülmények között használják, mind vezetésbiztonsági, mind rádiós szempontból. A kéz nélküli üzemmód, amellel, hogy biztonságosabb vezetést tesz lehetővé, optimális működési feltételeket is biztosít. A mozgó autóban a nem rögzített telefonok könnyen leeshetnek vagy nekütiődhetnek valaminek, ezért mindenképpen biztonságosabb a műszerfalhoz rögzíteni a nem ép-

# Digitális égi jelek

Digitális rendszerű televízió és multimédia szolgáltatás indításáról írt alá megállapodást Európa legnagyobb műhold-üzemeltetője, az Eutelsat és az Antenna Hungária Rt. Mint Jean Grenier, az Eutelsat vezérigazgatója hangsúlyozta: az Antenna Hungáriával közösen megvalósított digitális platform kulcsfontosságú lépés ahhoz, hogy a vállalatok és a nagyközönség a digitális műsorokat Európának ebben a térségében is venni tudja.

„Az Antenna Hungária által felállított új digitális központ (hub) az első lesz Közép-Európában”, hangzott el a sajtótájékoztatón. A tervek szerint a központ tavasszal kezd meg működését, ezzel nemcsak Magyarországon, hanem a szomszédos országokban élő felhasználók számára is elérhetővé válnak az Eutelsat műholdas szolgáltatásai, melyek között ott szerepel a most induló digitális televízió és a nagyse-



bességű Internet-hozzáférést is.

A platform a DVB (digitális videó műsorszórás) szabvány alapján működik, amelyet Európában elsőként nálunk Magyarországon vezettek be. A DVB segítségével a multimédia és más jellegű adatforgalom, ugyanazzal az antennával vehető, mint amelyet a műholdas műsorok vételére használnak, az adatok megjelenítésére a számítógépet pedig egy dekódoló kártyával kell felszerelni.

Az Antenna Hungária a szolgáltatáshoz az Eutelsat Hot Bird 3-as műholdját használja. Ez a műhold sugározza az MTV 2 műsorait. Máté István vezérigazgató szerint így minden olyan műholdvevővel, amelynek antennája a Keleti 13 fokos pozíció felé van beállítva, és összeköthető személyi számítógéppel vagy digitális műholdvevővel, elérhetőek lesznek új szolgáltatásaiak.

K. I.

**F-SECURE**

**Ragaszkodjon a biztonsághoz!**

**2F** Szervezési, Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.

1016 Budapest Hegyalja út 5.  
Tel.: 212-7141 http://www.2f.hu/

**A KFKI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI CSOPORT**  
cégei

1998. január végétől közös helyen folytatják munkájukat  
**a Hun-Tüzér utcai Metropol**  
irodájában

**KFKI Számítástechnikai Rt.**  
1135 Budapest, Tüzér u. 39-41.  
Tel.: 452-1210, Fax: 452-1220

**ICON Kft.**  
1135 Budapest, Tüzér u. 39-41.  
Tel.: 452-1250, Fax: 452-1251

**KFKI ISYS Informatikai Kft.**  
1135 Budapest, Tüzér u. 39-41.  
Tel.: 452-1300, Fax: 452-1301

**LIAS-NETWORX Hálózatintegrációs Kft.**  
1135 Budapest, Hun u. 2.  
Tel.: 452-1400, Fax: 452-1401

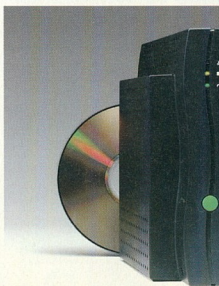
**GEOCOMP Kft.**  
1135 Budapest, Tüzér u. 39-41.  
Tel.: 452-1230, Fax: 452-1231  
(Költözés 1998. márciusban)

## KIÁRUSÍTÁS



**PowerCenter 604/150 LP 379.000+ÁFA**  
**PowerCenter 604/150 MT 399.000+ÁFA**  
**PowerBase 603/180 NT 309.000+ÁFA**  
árak nettóért értendők

**MAC MARKET**  
HUNGARY  
TEL. / FAX : 2 9 2 - 4 1 5



THE MERLIN GERIN KNOW-HOW

## Iridium a Föld körül

Újabb öt műholdat indított út-  
nak az Iridium egy Delta II ra-  
kétával az amerikai légierő kaliforniai Vandenberg bázisáról. A föld körül keringő Iridium műholdak száma ezzel 46-ra nőtt, tehát már a műholdcsoport több mint kétharmadát pályára állították. Ez a kilencedik sikeres műholdindításának sikerét. Az első műhold 1997. május 5-én indult út-  
nak, szintén a Vandenberg bázisról.

A Delta II rakéta greenwichi középídem szerint 14 óra, 16 perckor emelkedett fel az indítóállványról. Az öt műholdat ezután a megfelelő pozícióba állítják, hogy részt vehessenek a műholdcsoport tesztelésében.

Többek között a sikeres műholdindítások is jelzik, milyen eltökélten halad az Iridium a világ első, valóban nemzetközi távközlési szolgáltatásának bevezetése felé - mondta Thomas Loewenthal, az Iridium Communications Germany (ICG) ügyvezető igazgatója. Azzal, hogy hónapon belül három kontinensről - az amerikai légierő kaliforniai Vandenberg bázisáról, a kazahsztáni Bajkonur űrközpontból és december elején a kínai Taiyuan űrközpontból - indított útnak műholdakat, az Iridium bizonyította, hogy nemzetközi összefogással megvalósítható a hatalmas vállalkozás.

### Pulsar ES+ UPS: Ideális védelem a kisvállalkozások rendszereire

- Kicsi és könnyű
- Gyors installálás
- Mellékelt szoftwarek
- Távfelügyelhető

MGE UPS SYSTEMS  
Tel.: 206-1410  
Fax: 206-1451  
www.mgeups.com

**MGE**  
UPS SYSTEMS

Nothing will stop you now

## Távmunka videó- konferenciával

A fejlett ipari országokban egyre népszerűbb a távmunka. Ez nem véletlen, hiszen minkét félnek előnyös: a dolgozónak csak ritkán kell bemennie a vállalathoz, a cégnek pedig nem kell súlyos összegeket költeni a munkahely kialakítására. A távmunka elengedhetetlen feltétele a jó távközlési infrastruktúra, és Magyarországon ez hosszú évekig hiányzott.

Napjainkban viszont szinte bárhol hozzáférhető a digitális ISDN vonalak is, és ezeken keresztül már nem csak a hagyományos beszéd- és adatátvitel, hanem a videó-konferencia is megvalósítható. A Vidcom egy olyan rendszert mutatott be, amely PC-be épített kártya és egy miniatűr kamera segítségével teszi lehetővé a videó-konferenciát. Természetesen kell hozzá egy ISDN vonal, vagy egy nagy sebességű Internet összeköttetés is.

A tapasztalatok szerint a beruházás néhány hónap alatt megtérülhet abban az esetben, amikor egyébként intenzív munkahelyi jelenlétre lenne szükség, vagy a munka jellege megkívánja a vizuális kapcsolatot is.

## CorelDRAW az Alphán

A Quark után a Corel corporation is felismerte a Digital Alpha processzoros munkálműveiben rejülő különleges grafikus lehetőségeket, és ezért optimalizálta a CorelDRAW 8 szoftvert az Alphára. Az



évtől kezdve már az összes, Windows NT operációs rendszerrel szállított Alpha processzoros munkaállomásra felkerül a CorelDRAW 8.

## Kék angyal a Kyocerának

A Kyocera nyomtatók magyarországi disztribútora, a HRP Magyarország bejelentette, hogy az FS-600 típusú, legújabb Kyocera printer kapta meg a legnevesebb német környezetvédelmi díjat, a Kék angyalt. A független szakértőkből és állami tisztviselőkből álló bizottság által odaítélt díj egy környezetvédelmi címek, mely a legszigorúbb környezet-

gel üzemel. "Hab a tortán", hogy a printer formatervezése is különleges: a design a híres Porsche cég nevéhez fűződik.

## Pontozásos győzelem

A Westel Rádiótelefon Kft. közismert nevén a Westel 450 új módon jutalmazza hűségese előfizetőit. A sajtótájékoztató bejelentették, hogy ezentúl pontokat gyűjthetnek az előfizetők, s ezek a pontok különféle kedvezményekre válthatók. A pontokat alapvetően a 0660-nál töltött előfizetési idő és a fizetett díj határozza meg, de különféle akciókkal is lehet gyarapítani a pontok számát.

## Nokia - Pannon megállapodás

A Pannon GSM megalakulása óta a finn Nokia Telecommunications berendezéseit használja. A hosszú távú keret-megállapodást a két cég január végén megújította, így a Nokia továbbra is a Pannon GSM kizárólagos GSM beszállítója marad. Az új megállapodás értelmében az idén a Nokia 50 millió dollár értékű GSM hálózati berendezést szállít a Pannonnak. A hálózati berendezések mellett a Nokia értéknövelt szolgáltatások, integrált hálózati elemek és mobil adatátviteli elemek szállítást is vállalt.

PORTOCOM-975

Pentiumos, CD-ROM-os, rendkívül kedvező ár/értékviszonyú notebook 800-600 pixeles színes DSTN képernyő, 166-233 MHz-es Pentium MMX processzor, 16-80 MB memória, 1,4-3,2 GB merevlemez, 10-szeres CD-ROM.



Alapkiépítésben, CD-ROM-mal: nettó 311 000 Ft, amely most 4 % kedvezménnyel csak 298 560 Ft!

**PORTOCOM RT.**

1115 Budapest XI. ker., Ballagi Mór utca 14.  
Tel.: 203-9269, 203-9276, 203-9277, 206-5578, 206-5579  
Fax: 203-9275  
Faxtár: (23) 504-804 (1) 20237-es kód  
Drótposta: portocom@mail.datanet.hu  
http://www.portocom.hu



# Szuper diszk, de még drága

■ Viszonylag új technológia a lézerszervó vezérlésű, hajlékonylemezes adattárolás. Segítségével mintegy százszoros adatsűrűség érhető el, tehát egy floppylemezen több mint 100 MB tárolható. Pontosabban 120 MB, ennyi fér fel az LS-120 lemezekre. Ez önmagában még nem lenne különlegesség, hasonló méretű korongra ennél sokkal többet is felírtak már, de itt a meghajtó írja és olvassa a hagyományos, 1,44 Mbyte-os, illetve 720 Kbyte-os floppykat is. A 120 MB tárolásához különleges lemeze van szükség, a sávokat gyárilag előre felírták, ez vezérli a fejet, ezért lehetnek sokkal közelebb egymáshoz az adatokat tartalmazó "gyűrűk", és ettől fér el rajta a 120 MB. Mivel a meghajtó lényegében a hagyományos technika precízebb, továbbfejlesztett változatát használja, felülről kompatibilis a régebbi lemezekkel.

A technológia egyik kifejlesztője a 3M-ből "születte" Imation. A cég kezdetben csak a 120 MB-os lemezeket készítette, nemrég kezdte el a SuperDisk márkaneven a meghajtók forgalmazását. Szerkesztőségünkben az Imation első, LS-120-at alkalmazó külső, párhuzamos portra csatlakoztatható lemezegegyes vendégeskedett. Csinos, dobozos csomagolási változata a meghajtón kívül tartalmazza még a hozzávaló külső tápegységet, a párhuzamos kábelt, a kézikönyvet, a két, 1,44 Mbyte-os telepítőlemezt és a 120 Mbyte-os hajlékonylemezt. A lemezek tartalma a szokásos: az egyikben található a DOS-os, illetve a Windows 3.x-es anyagok, a másikon pedig a Windows 95 és NT telepítő. Windows 3.1 alá egyszerűen, gond nélkül települt, elviselhető sebességgel dolgozott

Képességeit igazán csak Windows 95 alatt lehet élvezni. A gyártó által a 120 Mbyte-os lemezen mellékelte SuperDisk Performance Accelerator gyorsítóprogram telepítése után szinte szárnyakat kap. Először a merevlemezre dolgozik (stage area), majd onnan a háttérben végzi el a valódi floppyra írást.

Egy példa: 43,5 Mbyte-os ZIP állományt másoltunk rá, amit 55 másodperc alatt el is vettünk – látszólag. Azaz Winzippel bele lehetett nézni, ugyanonnan a háttérben még vagy 2-3 percig vadul dolgozott a lemezegegyes. Nem ok nélkül hangszülözik a kézikönyvben is, hogy amíg világít a zöld jelzőlámpa a lemezegegyesen, semmiképpen sem szabad kivenni belőle a lemezt. Az Accelerator alul, a képernyőálcán ikont helyez el, amely eltérő színnel jeleníti meg a különféle lemezműveleteket. Hasznos tartozéka még a Shuttle Connect-it is szoftver is, amellyel könnyen, kényelmesen nyomon követhető, illetve módosítható a készülék beállításai.

Gondok is adódtak a SuperDiskkel. NT 4.0 alatt a telepítést kézi módszerekkel kell befejezni. Az egyik gépünkön még így sem volt tökéletes, a másikon pedig ütközött az SCSI kártyával. Ezt a problémát mindenképpen a gyártók-fejlesztők figyelmébe ajánljuk.

A másik problematikus terület a nyomtatás. A meghajtóra csatlakoztatható a nyomtató (akárcsak a szépeplékű C64-es időkben), csak hogy miközben a lemezegegyes dolgozik, aközben nem lehet nyomtatni. A telepítéskor szintén zavar adódhat egyes nyomtatók esetén. Ha a nyomtató állapotjelző ablakot használ (pl.: újabb HP-k), akkor máris működési bonyodalom támad stb.

Újabb szoftververziók, kérdések-felele-

tek, adatok, hasznos tippek problémák esetére a <<http://www.imation.com>> Internet címen minden megtalálható. Részletesen leírják lépésről-lépésre mind a telepítést, mind az eltávolítás menetét, így ha valami miatt nem sikerülne automatikusan, akkor kézzel is elvégezhető, bár ez nem lehet cél. (Ha a termékkel Magyarországon is üzletet akar csinálni a cég, akkor célszerű, ha mielőbb elkészíti a kézikönyvet, továbbá a telepítő lemez és a webben információ magyar nyelvű változatát.)

Archiválásra, adattárolásra igen jó megoldásnak tetszik a SuperDisk. Manapság már a legtöbb gép tartozéka ugyan a CD-meghajtó, de CD-író még nem, és ha akkora állományt kell mozgatnunk, amit a hagyományos floppykon már kényelmetlen (pl. 10-15 tömörített lemez már ilyen) tárolni, akkor ez lehet a legjobb, legkényelmesebb megoldás. Már csak azért is, mert akár különösebb telepítés nélkül használható bármely gépen, bármelyik operációs rendszer alatt. Egyszerűen csak sima DOS bootra van szükség hozzá, és a mellékel win3.x lemezlőr kinyerhető SD120PPD.EXE, illetve ASPIHDRM.EXE elindítása után már használható is.

Egyszerűsége, könnyű, kényelmes használhatósága miatt megnyerte tetszésünket a SuperDisk. Kár, hogy egyelőre a lemez és a meghajtó is – nálunk – meglehetősen drága, az importőr 37 ezer forint nettó áron kínálja, Németországban viszont fele ennyit adják – áfástul! A tapasztalat szerint azonban egy idő után rohamosan csökken az elektronikai termékek ára. Elterjedéséhez Kohn bácsi bevált árkalkulációja (nagy forgalom kis haszon) nyiban hozzájárulna.

(kulcsár)

1117 Budapest, Prielle Kornélia u. 4.  
Tel./Fax: 206-5143, 206-0551, 204-7332,  
203-0255, 203-0315  
internet: <http://www.aida.hu>  
e-mail: [nokia@aida.hu](mailto:nokia@aida.hu)

**A.I.D.A.** a **NOKIA** disztributóra teljes körű választékkal

**NOKIA**  
MOBIL ADATÁTVITELI ESZKÖZÖK

- telefaxok és e-mail üzenetek küldése, számítógépes állományok továbbítása és Internet elérés soros kábelen keresztül
- a telefonkészülék tárolójának kezelése hordozható és asztali személyi számítógépről
- rövid üzenetek (SMS) küldése és fogadása
- felszabadtított PCMCIA foglalát
- kompatibilitás: Nokia 8110, 3110, 6110



# Önhöz igazítva.

**Bérelhető**  
**Pannon GSM előfizetés**  
 nettó **10 000 Ft** bruttó 12 500 Ft  
**Ericsson GA 628**  
 havi nettó **560 Ft** bruttó 700 Ft



vagy

**Pannon GSM előfizetés**  
 nettó **15 000 Ft** bruttó 18 750 Ft

**Bérelhető Megvásárolható**

nettó **10 000 Ft\***  
 bruttó 12 500 Ft  
**kedvezmény**  
 a havi számlából

**Ericsson GA 628**  
 havi nettó **560 Ft**  
 bruttó 700 Ft



**Motorola d160**  
 nettó **4 800 Ft**  
 bruttó 6 000 Ft



**Nokia 3110**  
 nettó **19 600 Ft**  
 bruttó 24 500 Ft



**Különbözőek vagyunk, de egyvalamiben mégis megegyezünk: szeretjük, ha kiszolgálják minket, méghozzá igényeinkhez szabottan. A Pannon GSM jól tudja ezt.**

Ezért február 5. és március 22. között hatféle ajánlattal várjuk Önt. A fentiekén kívül Ön készülékvásárlás, illetve -bérlés nélkül is előfizethet a Pannon GSM szolgáltatására nettó 10 000 (bruttó 12 500) forintért, illetve nettó 15 000 (bruttó 18 750) forintért, mely utóbbi már nettó 10 000 Ft\* (bruttó 12 500 Ft) kedvezményt is tartalmaz a havi számlából. Így bárki könnyedén megtalálhatja a számára leginkább testhezálló megoldást. További részletekért keresse fel bemutatónkainkat (1075 Budapest, Károly krt. 3/a., tel.: 06 1 327 0200; 1139 Budapest, Fáy u. 4., tel.: 06 1 451 4000; 2040 Budaörs, Baross u. 165., tel.: 06 1 464 6000), területi képviselőinket vagy hivatalos viszonteladónk egyikét. Illetve hívja non-stop ügyfélszolgálatunkat a 06 20 200 200-as telefonszámon! Hívja a 06 20 220 120-as telefonszámot és kérésére üzletkötőnk Budapesten felkeresi Önt! A kedvezményes készülékek és a bérlési lehetőségek csak Pannon GSM előfizetés vásárlásával együtt érvényesek! A megvásárolható készülékek csak Pannon GSM SIM kártyával, a bérelhető készülékek csak a bérlési szerződésben hozzárendelt SIM kártyával használhatók! Ajánlatunk a készlet erejéig érvényes! \*Négy hónapon keresztül havi nettó 2 500 Ft engedményt az Ön havi mobiltelefon-számlája végösszegéből.



Az élvonal.

MACAN/ERICSSON